

Objekt: Grundwasser-Monitoring Seeland
Auftraggeber: Wasserverbund Seeland AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202111165

Probenbezeichnung	Nr. 1, WVS Fassung 1 Gimmiz	Nr. 2, WVS Fassung 2 Gimmiz	Nr. 3, WVS Fassung 3 Gimmiz	Nr. 4, WVS Fassung 4 Gimmiz	Referenzwert	
					TBDV TW (F/B)	
Proben-Nr. Bachema	48026	48027	48028	48029		
Tag der Probenahme	12.10.21	12.10.21	12.10.21	12.10.21		
Entnahmezeit	10:30	10:00	09:30	11:00		

Feldparameter

Parameter	Einheit	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Referenzwert
Grundwasserspiegel	m ü. M.	438.38	438.30	438.30	438.42	
Temperatur (Feld) {3}	°C	11.7	11.7	12.4	13.6	
Leitfähigkeit {3}	µS/cm	592	587	486	432	
pH-Wert {3}	pH	7.31	7.35	7.42	7.48	
Sauerstoff {3}	mg/L	4.83	7.38	2.80	7.50	
Sauerstoffsättigung {3}	%	45	68	26	72	

Physikalisch-chemische Parameter

Trübung nephelometrisch	TE/F	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
-------------------------	------	------	------	------	------	--

Härteparameter und Kationen

m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L	5.35	5.20	4.23	3.68	
Karbonathärte (berechnet)	°fH	26.5	25.8	20.9	18.2	
Gesamthärte (berechnet)	°fH	30.1	29.8	24.3	21.3	
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	3.01	2.98	2.43	2.13	
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	103	101	79.5	72.1	
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	10.6	10.9	10.9	8.1	
Natrium (gelöst)	mg/L Na	6.7	5.7	5.6	5.6	200
Kalium (gelöst)	mg/L K	1.9	2.0	1.8	1.7	

Anionen

Chlorid	mg/L Cl	9.7	8.5	7.8	7.3	
Nitrat	mg/L NO ₃	12.1	12.6	9.0	8.1	40
Sulfat	mg/L SO ₄	30.8	32.2	33.0	30.0	

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.1 (ox) 0.5 (red)
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1

Elemente und Schwermetalle

Bor (gelöst) ICP	mg/L B	0.03	0.03	0.02	0.02	1
Eisen (gelöst) ICP	mg/L Fe	<0.005	0.012	<0.005	<0.005	0.2
Mangan (gelöst) ICP	mg/L Mn	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	<0.001	0.007	<0.001	<0.001	5

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.29	0.33	0.22	0.25	2 R (TOC)
-----	--------	------	------	------	------	-----------

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Grundwasser-Monitoring Seeland
Auftraggeber: Wasserverbund Seeland AG
Auftrags-Nr. Bachema: 202111165

Probenbezeichnung	Nr. 5, WVS Fassung 5 Gimmiz	Nr. 6, WVS Wasser- turm Reservoir
Proben-Nr. Bachema	48030	48031
Tag der Probenahme	12.10.21	12.10.21
Entnahmezeit	10:45	10:15

Feldparameter

Grundwasserspiegel	m ü. M.	438.17	
Temperatur (Feld) {3}	°C	13.1	11.5
Leitfähigkeit {3}	µS/cm	507	448
pH-Wert {3}	pH	7.48	7.46
Sauerstoff {3}	mg/L	5.84	7.41
Sauerstoffsättigung {3}	%	56	68

Physikalisch-chemische Parameter

Trübung nephelometrisch	TE/F	<0.1	<0.1
-------------------------	------	------	------

Härteparameter und Kationen

m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L	4.47	4.90
Karbonathärte (berechnet)	°fH	22.1	24.3
Gesamthärte (berechnet)	°fH	25.6	27.6
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	2.56	2.76
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	86.7	93.6
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	9.6	10.3
Natrium (gelöst)	mg/L Na	5.0	6.0
Kalium (gelöst)	mg/L K	1.5	1.8

Anionen

Chlorid	mg/L Cl	7.3	8.7
Nitrat	mg/L NO ₃	12.2	11.6
Sulfat	mg/L SO ₄	29.7	30.9

N- und P-Verbindungen

Ammonium	mg/L NH ₄	<0.01	<0.01
Nitrit	mg/L NO ₂	<0.005	<0.005

Elemente und Schwermetalle

Bor (gelöst) ICP	mg/L B	0.02	0.02
Eisen (gelöst) ICP	mg/L Fe	<0.005	<0.005
Mangan (gelöst) ICP	mg/L Mn	<0.005	<0.005
Zink (gelöst) ICP	mg/L Zn	0.001	0.003

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.26	0.26
-----	--------	------	------

Bachema AG
Rütistrasse 22
CH-8952 Schlieren

Telefon
+41 44 738 39 00
Telefax
+41 44 738 39 90
info@bachema.ch
www.bachema.ch

Chemisches und
mikrobiologisches
Labor für die Prüfung
von Umweltproben
(Wasser, Boden, Abfall,
Recyclingmaterial)
Akkreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064